مادة علمية داعمة للدرس الخامس (٥-٦)

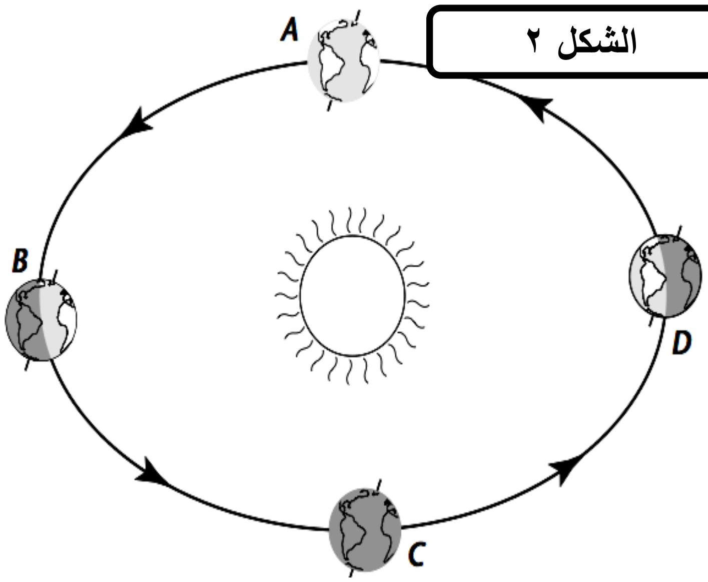
دوران الأرض حول الشمس

في مادة العلوم للصف الخامس كامبردج

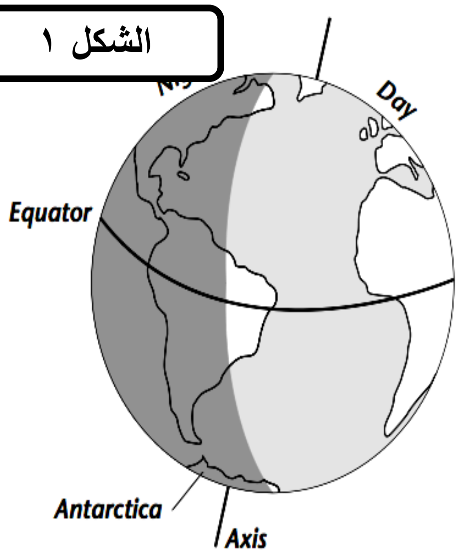
الموضوع	(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس

١- يوضح الشكل حركات الأرض ، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة

الشكل ٢



الشكل ١



أ) أكمل الجدول التالي بعد دراستك للشكل :

الشكل	نوع حركة الارض	ناتج الحركة
١		
٢		

ب) يوضح الشكل دوائر العرض في الكرة الأرضية ، حدد ارقام المناطق التالية :

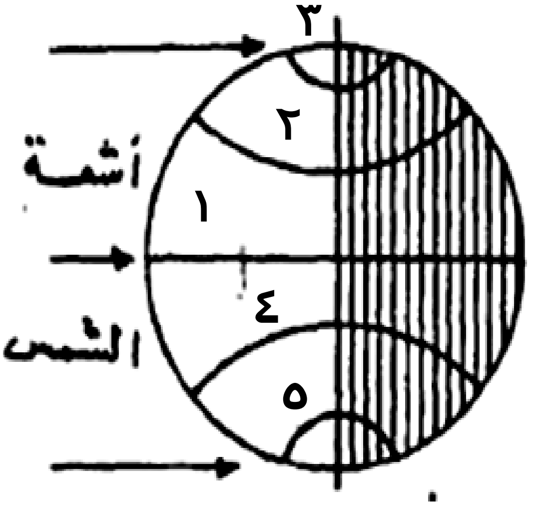
١- منطقة خط الاستواء ....

٢- المناطق التي تقع في نصف الكرة الشمالي

....

٣- المناطق التي تقع في نصف الكرة الجنوبي

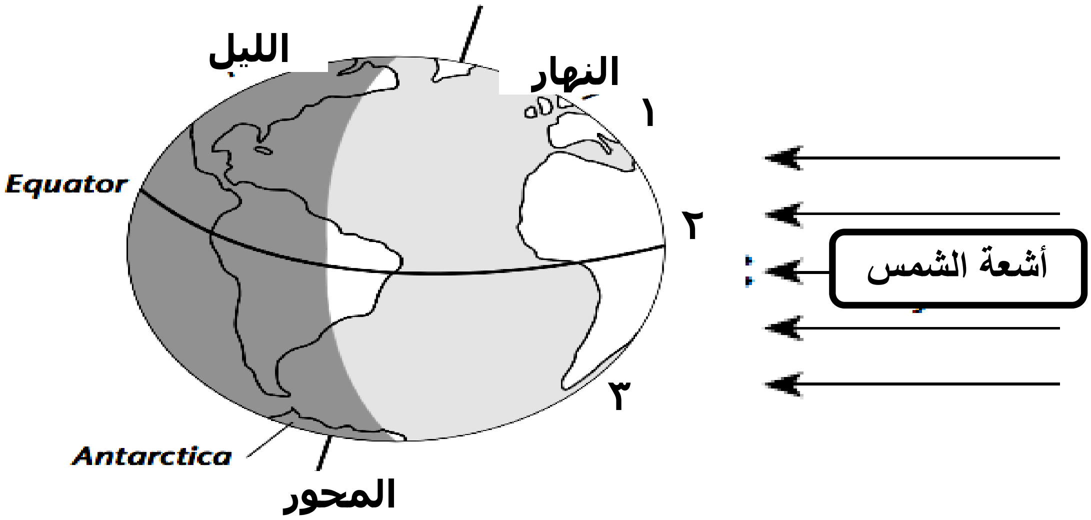
...



(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس	الموضوع

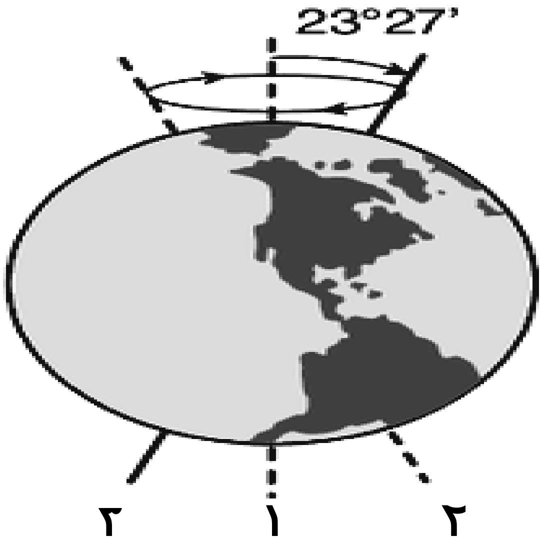
كيفية معرفة موقع الصيف وموقع الشتاء في أنصاف الكرة الأرضية

١- أولا لا بد من تحديد موقع كل نصف (شمالي أو جنوبي وخط الاستواء) (انظر الشكل)



٢- يمكن اعتبار أن هناك خطا وهميا (خط غرينتش)عموديا ينصف الكرة الأرضية الى نصفين على اليسار واليمين (الخط رقم ١) ويتم رسم محور الأرض بميلان زاويه حادة مقدارها (٢٣) مقارنة بالعمود (رقم ١) وبالتالي فان المحور المائل سيتواجد مرة على يسار العمود (رقم ٣)ومرة على يمين العمود (رقم ٢)

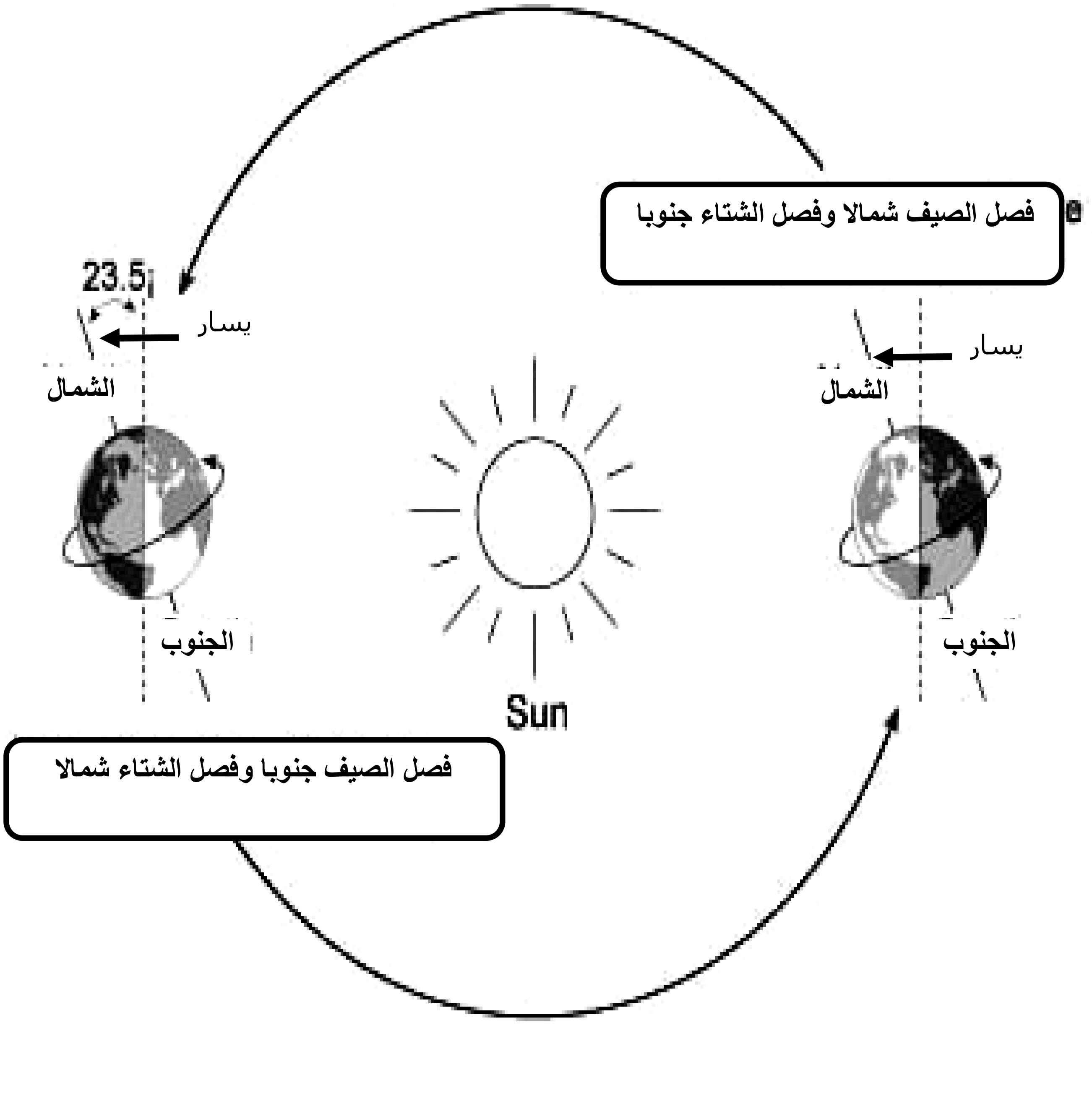
ومن خلال هذه المعلومة نستطيع تحديد الفصل الذى سيسود في انصاف الكرة الشمالي أو الجنوبي



(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس	الموضوع

كيفية معرفة موقع الصيف وموقع الشتاء فى أنصاف الكرة الأرضية

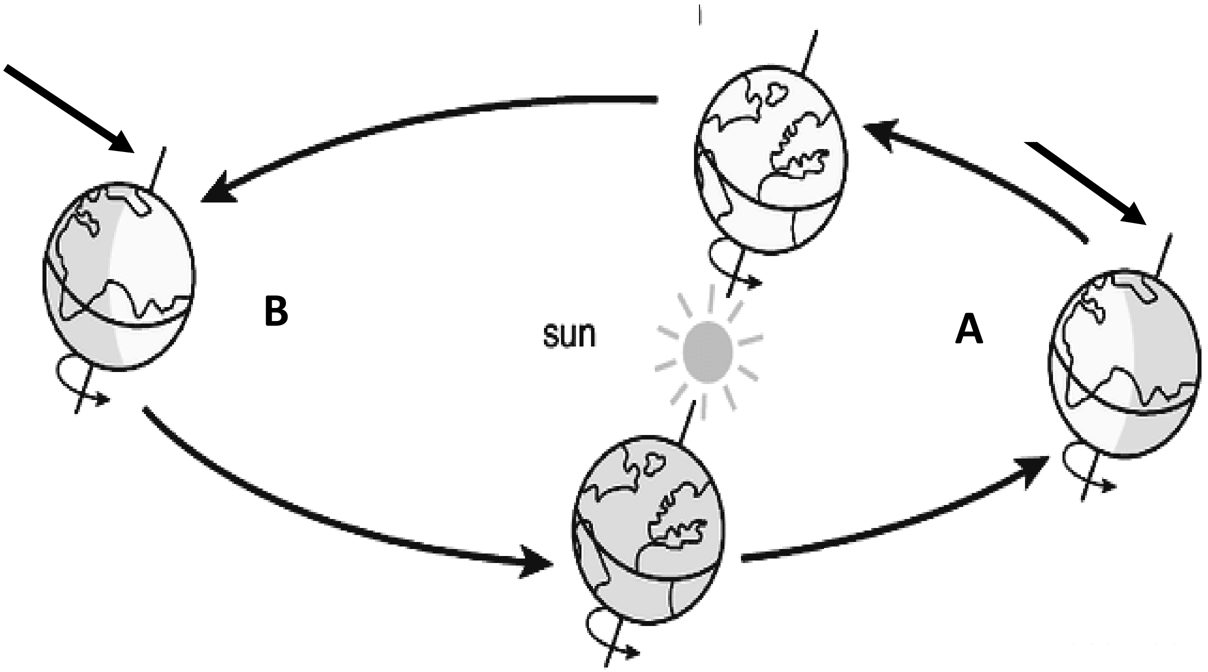
٣- تحديد نصف الكرة الذي يميل باتجاه الشمس وذلك **بالنظر لاتجاه ميلان المحور وتخيل حركة المحور لليسار أو لليمين على الرسم** (في الصورة حركة المحور لليسار) وبالتالي فان النصف المائل والمقابل للشمس مباشرة يكون صيفا والنصف البعيد عن الشمس يكون شتاء



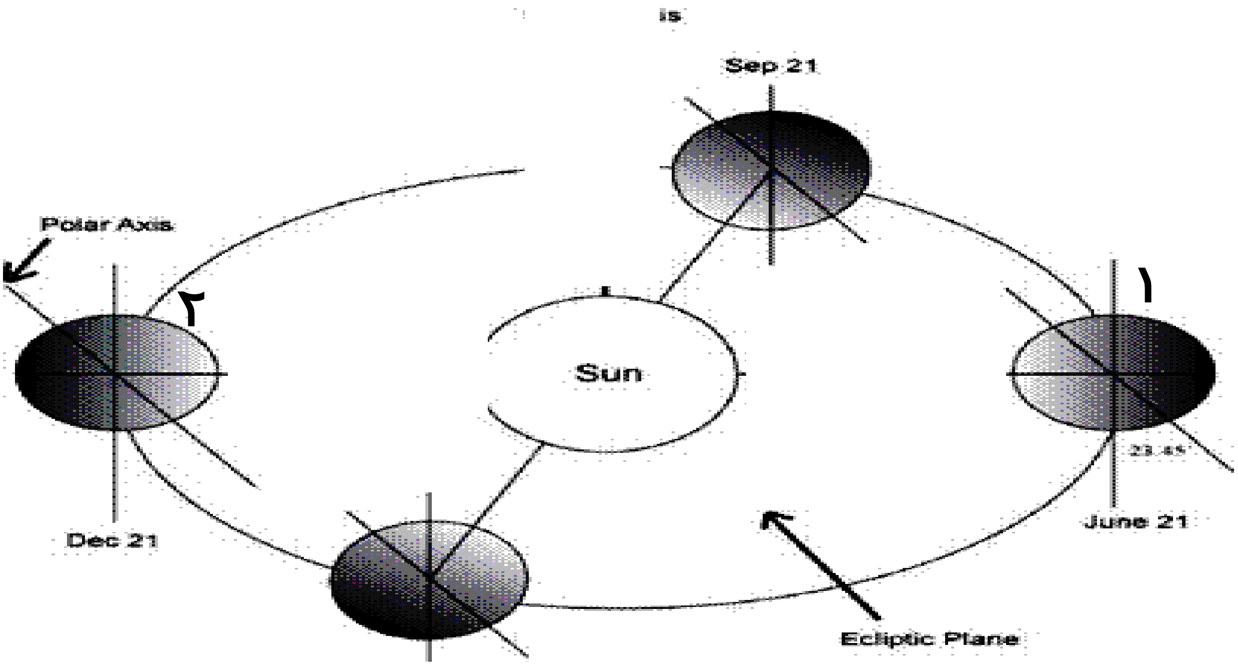
(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس	الموضوع

٤- يمكن تطبيق القاعدة السابقة على الاشكال التالية :

أ) حركة المحور في الشكل متجهة الى (اليسار / اليمين) اختر الإجابة
ب) :(حدد موقع الصيف والشتاء في المواقع المحددة للأرض عند دورانها حول الشمس)



أ) حركة المحور في الشكل متجهة الى (اليسار / اليمين) اختر الإجابة
ب) :(حدد موقع الصيف والشتاء في المواقع المحددة للأرض عند دورانها حول الشمس)

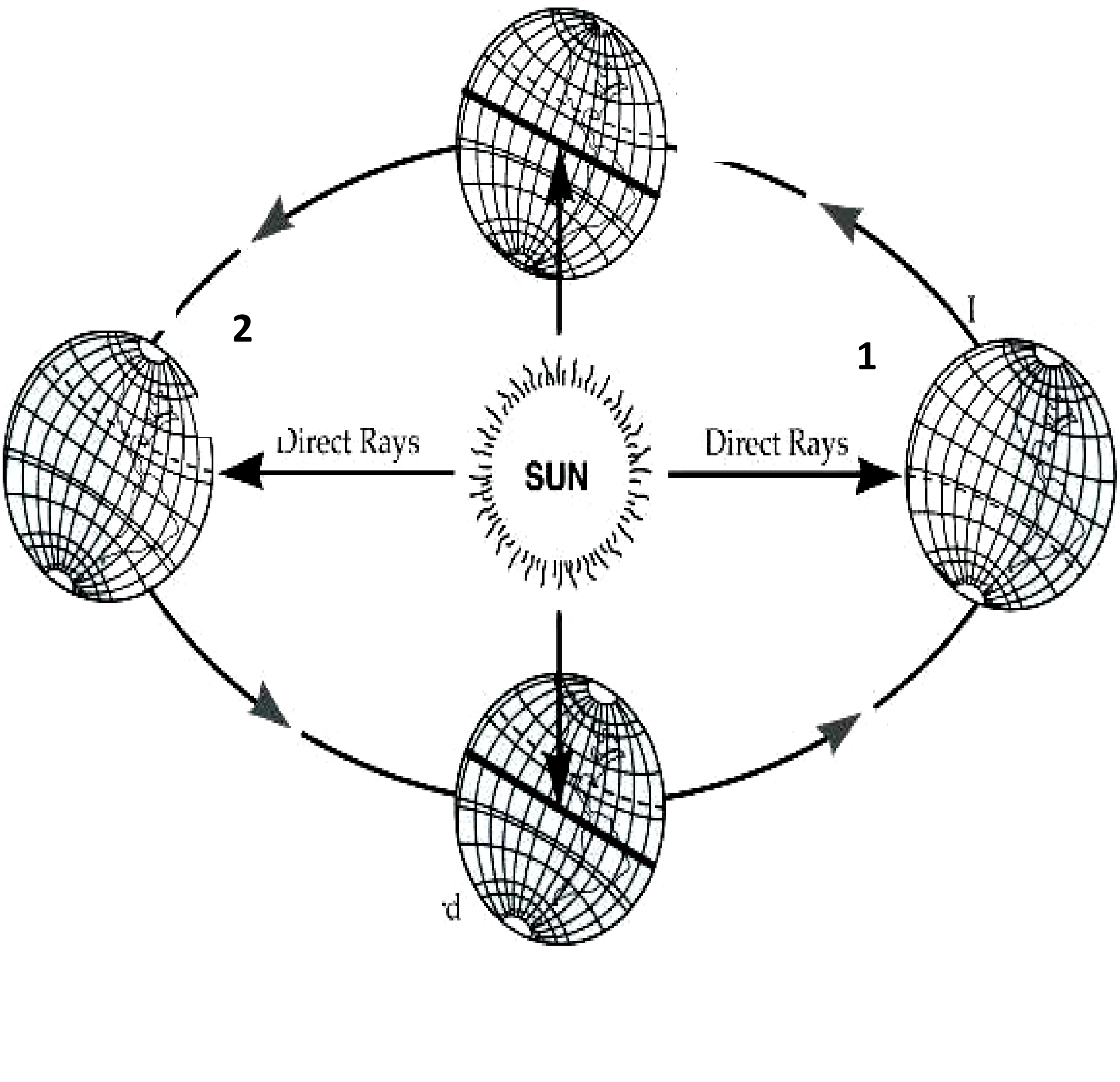


(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس	الموضوع

٥و- بالإمكان تحديد الفصل الذي يتواجد في كل نصف من الكرة الأرضية بالنظر الى موقع سقوط الاشعة هل على المدار الموجود في الجزء الشمالي او الجنوبي فاذا :

وقعت الأشعة على مدار النصف الجنوبي فان النصف الجنوبي يكون صيف (انظر الموقع ١)

وقعت الأشعة على مدار النصف الشمالي فان النصف الشمالي يكون صيف(انظر الموقع ٢)



الموضوع	(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس

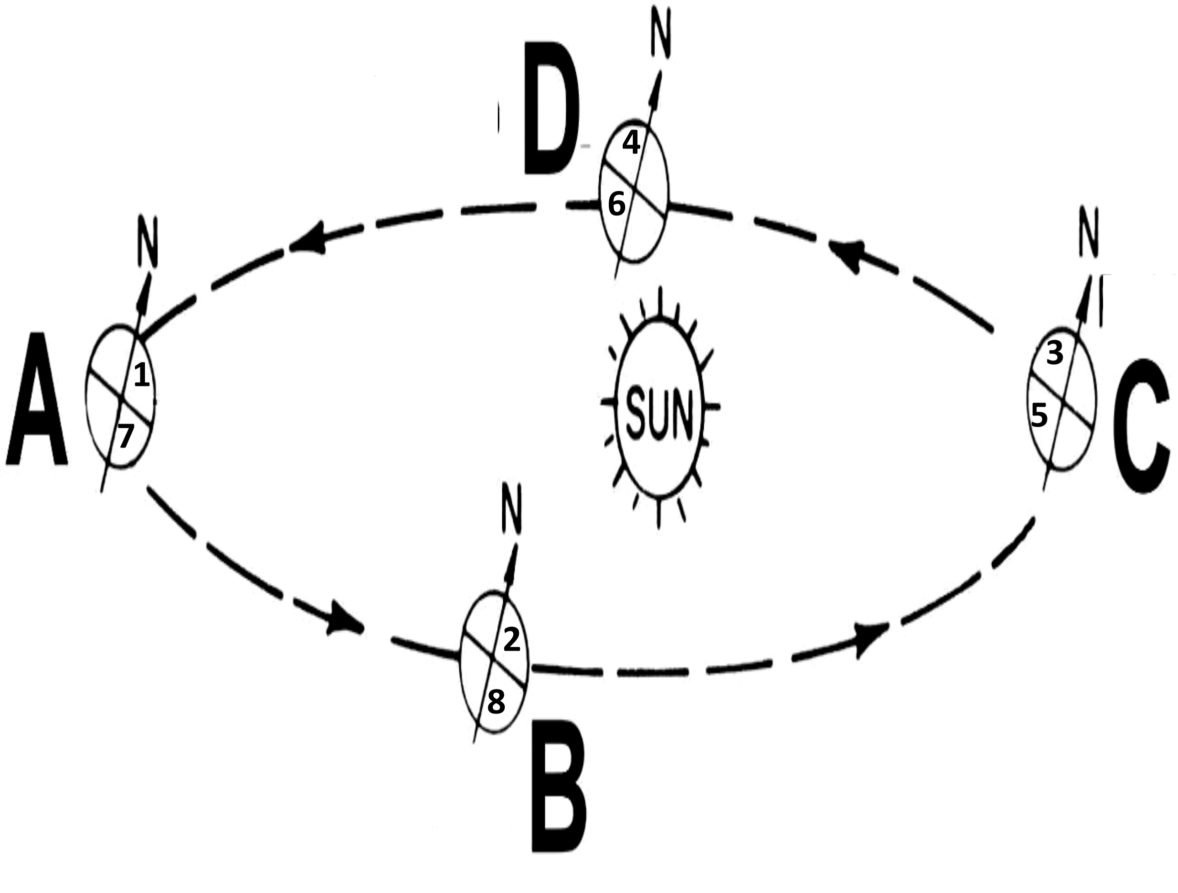
كيفية تحديد جميع فصول السنة من خلال الرسم وميلان محور الأرض

١- يتم تحديد فصل الصيف في نصف الكرة الشمالي (الموقع A)على سبيل المثال ثم النظر إلى اتجاه سير السهم في مخطط حركة الأرض حول الشمس

٢- يتم النظر لجميع انصاف الكرة الشمالية في المواقع المختلفة بعد الموقع الأول(A) ومتابعة التسلسل الصحيح (١صيف ، ٢خريف ، ٣شتاء ، ٤ربيع) كما هو موضح

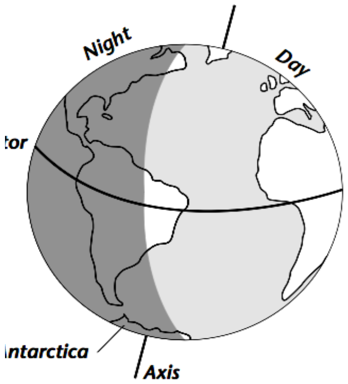
٣-يتم تحديد فصل الصيف في نصف الكرة الجنوبي(الموقع C)على سبيل المثال ثم النظر إلى اتجاه سير السهم في مخطط حركة الأرض حول الشمس

٤- يتم النظر لجميع انصاف الكرة الجنوبية في المواقع المختلفة بعد الموقع الأول(C) ومتابعة التسلسل الصحيح (٥صيف ، ٦خريف ، ٧شتاء ، ٨ربيع) كما هو موضح



الموضوع	(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس

<u>كيفية تحديد جميع فصول السنة من خلال الرسم وميلان محور الأرض من خلال الأسئلة</u>



الشكل ١

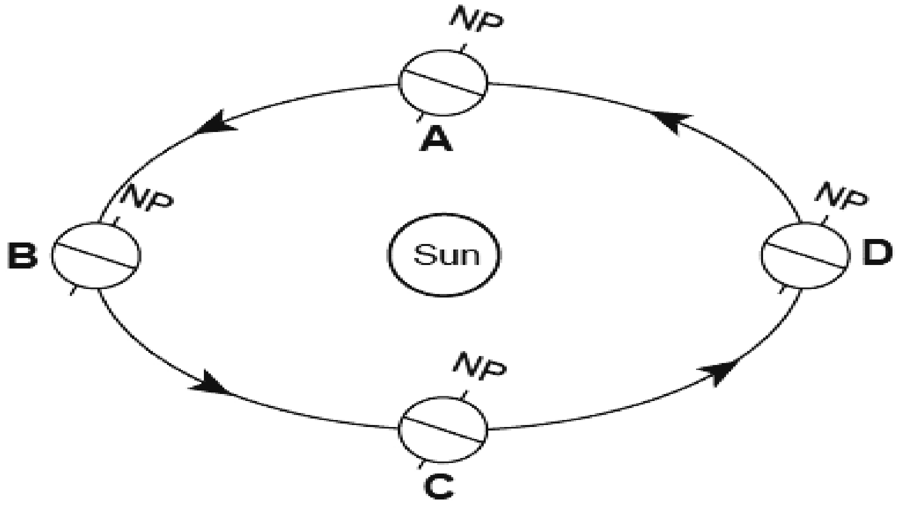
١- يتم تحديد انصاف الكرة شمالي وجنوبي

٢- يتم تحديد اتجاه ميلان محور الأرض وهنا مائل لليمين

٣- معنى ذلك أن النصف الشمالي به صيف لأنه مواجه او مائل باتجاه الشمس

٤- النصف الجنوبي به شتاء لأنه بعيد عن الشمس المباشرة

الشكل ٢



١- يتم تحديد اتجاه ميلان محور الأرض وهنا مائل لليمين

٢- معنى ذلك أن النصف الجنوبي في المنطقة (D) به صيف لأنه مواجه او مائل باتجاه الشمس

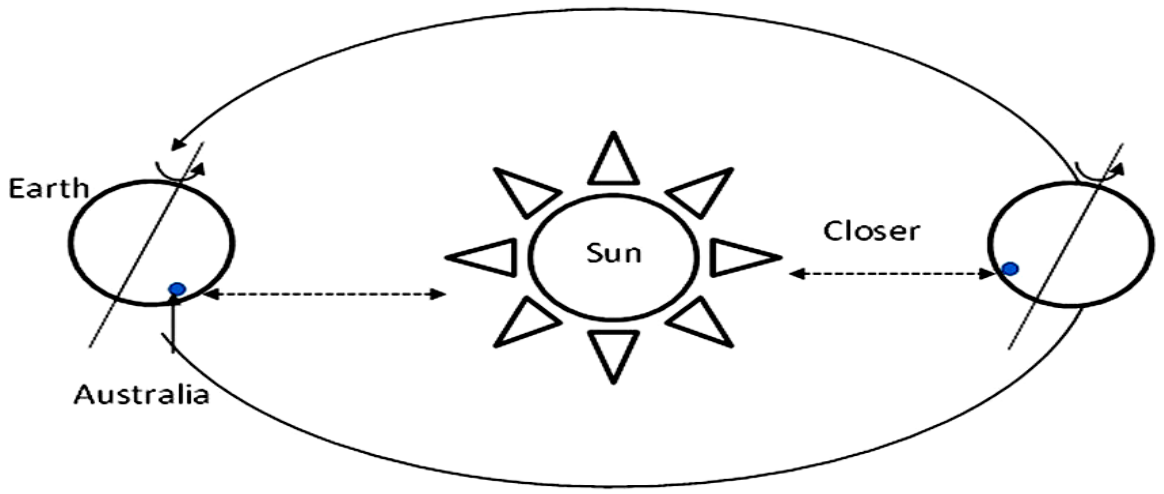
٣- النصف الشمالي في المنطقة (D) به شتاء لأنه بعيد عن الشمس المباشرة

٤- يكون الوضع مختلف في الموقع (B) حيث النصف الشمالي به صيف والنصف الجنوبي به شتاء

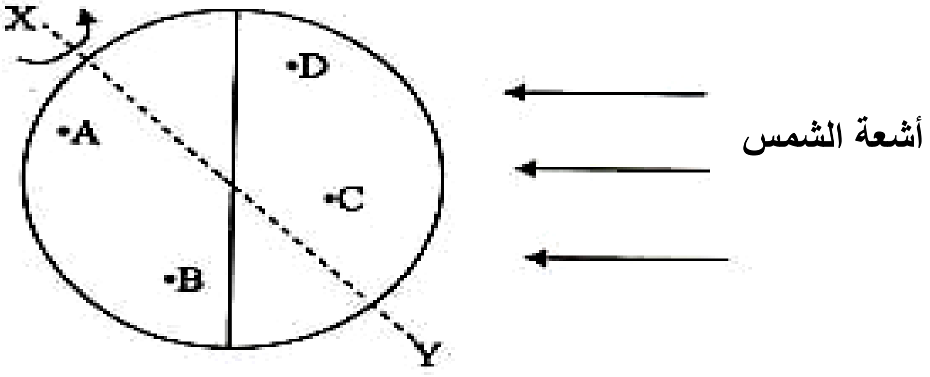
٥- يكون الوضع في المنطقتين (C ، A) خريف او ربيع حسب نصف الكرة الشمالي او الجنوبي و ذلك يكون باتباع تسلسل (صيف، خريف ، شتاء ،ربيع) لكل نصف كرة

(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس	الموضوع

* ادرس الشكل المقابل وحدد على الرسم الفصل السائد في انصاف الكرة الشمالي والجنوبي في موقعي الأرض أثناء دورانها حول الشمس :



* ادرس الشكل المقابل ثم أجب على الأسئلة :



أ) الرموز التي توضح المناطق التي يسودها فصل الصيف هي ....

ب) الرمز الذي يوضح المناطق التي يسود فيها فصل الشتاء هي ....

ج) رمز المنطقة التي يتساوى فيها الليل والنهار هي ....

د) يكون الليل أقصر في المنطقة ....ز

الموضوع	(٦-٥) دوران الأرض حول الشمس

١- أكمل بيانات الجدول استنادا للمعلومات والقواعد التي أخذتها سابقا :

نصف الكرة	الميلان باتجاه الشمس	الفصل الناتج	طول النهار	طول الليل
الشمالي	نعم			
الجنوبي	لا			
خط الاستواء	—			